## SEQUENCE LISTING

<110>

Miki Dr., Brian L Gizen Dr., Matk Miller Dr., Shea Boutilier Dr., Kim Hu., Ming Bowman, LuAnne Batchelor, Anthea

<120> Seed-Coat Promoters, Genes and Gene Poducts

<130> 08-869947WO

<140>

<141>

<150> 09/059,090

<151> 1998-04-13

<160> 9

<170> PatentIn Ver. 2.0

<210> 1

<211> 1070

<212> DNA

<213> Nicotiana tabacum

<400> 1

totagacttg tottttottt acataatoot oftottottt tittigttag titottotgt 60

tttatccaaa aaacgaatta ttgattaaga aatacaccag acaagttttt tacttctttt 120

tettettett tetgeggtaa aaaattacae eeggacaagt teateaegaa aatgaaaatt 180

gctatttaag ggatgtagtt ccggactatt tggaagataa gtgttaacaa aataaataaa 240

PCT/CA99/00293 WO 99/53067

2/33

taaaaagttt atacagttag atctctctat aacagtcatc cttatttata acaatacttt 300 actataaccg tcaaatttat tttgaaacaa aattttcatg ttatgttact ataacagtat 360 tttattatag caaccaaaaa atatcgaaac agatacgatt gttatagagc gatttgattg 420 tatcattatc cacatatttt cgtaagccca attactcctc ctacgtacga tgaaagtaaa 480 ccaatttaaa gttgcaaaaa tccaatagat ttcaatactt cttcaactgg cgttatgtta 540 ggtaatgact cctttttaac ttttcatctt taatttgaag tttctttcat taaaagaaag 600 tttctagaag agaagtgttt taacacttct agctctacta ttatctgtgt ttctagaaga 660 aaaatagaaa atgtgtccac ctcaaaaaca actaaaggtg ggcaaatctc cacctattta 720 ttttattttg gattaattaa gatatagtaa agatcagtta taaacggagt tttgagttga 780 tacagtgaat tttaagatgt gtaccgattt aactttattt acatttatgt ttcgcacata 840 taagaagtcc gatttggaaa tactagattt tgtcaatcag gcaattcatg tggttgaaga 900 atttaagtta tatacaatga tgatataaag aatttttata ctattagtgc aaattaatcg 960 attactaaaa attattattc tattaattta tgctatcgtg cctccccaac ccgtcgaccg 1020 1070 cggtacccgg tggtcagtcc cttatgttac gtcctgtaga aaccccaacc

- <210> 2
- <211> 4700
- <212> DNA
- <213> Glycine max

3/33

<400> 2

tagataaaaa aatgggatat aatttttctc agatgttgtt tatactgttt ttttaatcag 60 aattaaaatt cctctttaat tatcgacata attttttttg gtgaatatta tcgacataat 120 tatttaatac aaatttttat tgtacataga agtgatactt caattttaat attggagaac 180 agtacgaaaa cataaaaaaa ctgttattag aagaaaaaaa tatatggaaa aggttagcta 240 catatattag ctaaattagt tgttctaatt ggctatataa accctattgt actctttgta 300 atctcacctt tttcatttaa atacatttct actttttaag ttctatattt tctctcaatt 360 ttottogata aaccatgaaa tttaacatgg tatatoagog ataccaccoa otttgaaago 420 catgtatggc tagtatgggc agccaaaatt tgccctggtt caagcaaagc aagtgtttat 480 atagatgtga cttttgttga ggaactcatg ccaatggtac tgattgtgaa actgagaaaa 540 ctaatttgga gaatttgaat tatgatcatt aaatactcct ctcctgacta ccttcgtccc 600 tcaaatttgt accatcatta tttcccaaaa atttgattac aatgcactaa ttaatgaatg 660 tttcttacat tatcatatta tcatatctga cattttgttt ttacttttta taataattat 720 tttaaaaagt catacatgca aataattttt taatagttta cagttaaatt tttacagtaa 780 aaatgcatga aaattaaact ttatttttcc aagtcatcat ttagtcaaat cccaaaacaa 840 tgattatttt ttgcaaatga atgtttattg aacatttaaa tgtagcctaa ttaattctgg 900 ttatggtgtc aatgttccaa aacctaatgc aagatcttag caagtacata catagatcta 960 attttaaact tatctttacg caagagatat aaagattata catctagttt taaacattaa 1020

4/33

cttttgtttt tgtgttaaaa aacagtaaca ttttcttaat tttgtagagt gacgtgctcc 1080 aaccatatta acgaagattt taattggtat tcaagttcat gaacttagta aataagtttt 1140 ggtcttcagt tttcaatttt cattacaaca tttatgtaaa atatcaacgt tttctgaaat 1200 ttgttgcttg tgtgctccaa ccacatttaa gagattatag aaattaattt tcaagaagat 1260 aatgattcct actcttgctg gccctaccat agtacaataa atccactcat aaatcaacaa 1320 gtcgtcgtca taggcaattg ggcatcatat cataaacaat acgtacgtga tattatctag 1380 tgtctctcag tttactttat gagaaattat ttttctttaa aaaaagttaa ttaataaaaa 1440 catttgcgat accgtgagtt acaagaaatc cgccgaattc atctctataa ataaaaggat 1500 ctatatgaga ggtaaaatca tattaactca aaatgggttc catgcgtcta ttagtagtgg 1560 cattgttgtg tgcatttgct atgcatgcag gtttttcagt ctcttatgct cagcttactc 1620 ctacgttcta cagagaaaca tgtccaaatc tgttccctat tgtgtttgga gtaatcttcg 1680 atgcttcttt caccgatccc cgaatcgggg ccagtctcat gaggcttcat tttcatgatt 1740 gctttgttca agtacgtact ttttttttc cttccaaaat gccctgcata tttaacaaga 1800 ttgctttgtt cacctagaaa aatgtgtttt tttcaacgat cttacgtacg tttgtttggt 1860 ttgaaaaata aatcagaaag agatcaagaa aatagctaga aagaaagcaa cgttttttta 1920 aaaggtattt agtgtgagaa aaatattaaa actgaagaga aagaaattaa ataagctttt 1980 cttgaatgat atttacatgt cttattaact taaagtcacc ttttttcttt aagttgtgct 2040

5/33

tgaagaaaaa agatgtcttt cagtttagtt ttgattaatg ctaattatat ttttaattaa 2100 ttaattaata ctatatatct atttaccata ttaattatta ctatatttca tgatgacaac 2160 agacaagtat totaaagagg tatoggtaga tgattaattt ttttataaaa aaatottttg 2220 cgtgtataga tattctttta taattggtgc agaaacttgt aatgctaatt gcaattaatc 2280 ttacattgat taactaatag ctataatcaa tatttaggtt aggtatagga gacaaatcaa 2340 gtgatctgaa caaattaagt tgttatattt gcattgtgac agggttgtga tggatcagtt 2400 ttgctgaaca acactgatac aatagaaagc gagcaagatg cacttccaaa tatcaactca 2460 ataagaggat tggacgttgt caatgacatc aagacagcgg tggaaaatag ttgtccagac 2520 acagtttett gtgetgatat tettgetatt geagetgaaa tagettetgt tetggtaatt 2580 aataactcct aattaattcc caaccattaa aaagttgcat gattggattc aaaattctat 2640 ggtattgggg ttctgatata aatttgtaat taaattgcac taaaaaaaat tatcatatac 2700 ttttaataaa aaaaatttat ctaatttaat ttattattaa aactattttt aaaattcaat 2760 cctaactctt ttttaatcgg agcatgtaag ctggcaccca ccgtatatcg ttggaagatg 2820 ctataaaacc atttaattaa tggatggaat cagtcaaaac atttaattca aaatactctt 2880 aattgtgatt agtaatcatg ttcgggcaag ttacgttgtg tataattaat ttgacttaat 2940 cagataaaaa aacaaatgga cgcaagccgg ttggtataga tatcactggc ctgtagaata 3000 tgtggttttt cacgtttaaa taaaagctag ctactatatt atatttagtc tttttttttc 3060

ttaaacccat ttaacgtgat ttattgactg tgaaacatgt ttccacacac aggcttagaa 3120 actcctcgca actaacatct ccaaaatttg actatttatt tatgaagata attcatctat 3180 gatgttcaac tctattatat atatgtatca tcgcagtatt aagaattata atagtcaaat 3240 atagaagtat atcgggtaaa tgtagttgca tgtgcgacct gtttcgtgta aaatgcttat 3300 tctatatagc tttttttatt ggaaaataac gatgaactaa aaacgaaagg gtatcatata 3360 gtttgacttt tatgttagag agagacatct taatttggtc atatgttaaa taattaatta 3420 caatgcatac acaaatattt atgccatatc taaaaaatga taaaatatca taggtatact 3480 caactatatg atatccccat aacagaaatt gtacttttct tcaggcaatg aacttaacat 3540 ttctgtttgc taaaaacaaa catccactta aagtggttca acatatttat gtaataattt 3600 acagggagga ggtccaggat ggccagttcc attaggaaga agggacagct taacagcaaa 3660 ccgaaccett gcaaatcaaa acettecage acetttette aaceteacte aacttaaage 3720 ttcctttgct gttcaaggtc tcaacaccct tgatttagtt acactctcag gtatacataa 3780 tcaatttttt atttgctatt agctagcaat aaaaagtctc tgatacagac atatttagat 3840 aaattaattt ctccataaac atttataata aaattatcaa tttatgtact taaaaattat 3900 ggattgaagc tcttttcatc caacttttac taaagttaag gtgcatataa tataaaataa 3960 actatctctt gtttcttata aaaagattga agataagtta aagtctactt ataaatcatt 4020 aatatatgta taggtggtca tacgtttgga agagctcggt gcagtacatt cataaaccga 4080

ttatacaact tcagcaacac tggaaaccct gatccaactc tgaaccacac atacttagaa 4140
gtattgcgtg caagatgccc ccagaatgca actggggata acctcaccaa tttggacctg 4200
agcacacctg atcaatttga caacagatac tactccaatc ttctgcagct caatggctta 4260
cttcagagtg accaagaact tttcccact cctggtgctg ataccattcc cattgtcaat 4320
agcttcagca gtaaccagaa tactttett tccaacttta gagttcaat gataaaaatg 4380
ggtaatattg gagtgctgac tggggatgaa ggagaaattc gcttgcaatg taattttgtg 4440
aatggagact cgtttggatt agctagtgg gcgtccaaag atgctaaaca aaagcttgtt 4500
gctcaatcta aataaaccaa taattaatgg ggatggcat gctagctagc atgtaaaggc 4560
aaattaggtt gtaaacctct ttgctagcta tattgaaata aaccaaagga gtagtgcca 4620
tgtcaattcg attttgccat gtacctcttg gaatattatg taataattat ttgaatctct 4680
ttaaggtact taattaatca

<210> 3

<211> 1121

<212> DNA

<213> Glycine max

<400> 3

caatgctgcg ttaactccta gacattactg ggaaacgatg cttccaagaa ctcccttgcc 60

gaaagcaatc acagagctac taagccttga aagtaggtcc atatttgaat atgccgggaa 120

gatgaccag	tcagaaagta	ggtccatatt	aggatacgct	ggctataatc	aagacgagga	180
tgatgtgagc	aaacacaata	tacaaatctt	caacaggttg	tttttcttgg	aagaggacct	240
gegtgetgge	aaaatattca	acatgaagtt	cgtcaacaac	acaaaagcca	cagtcccgtt	300
getacegege	caaatttcga	aacaaatacc	gttctcagaa	gataaaaaga	agcaagtgtt	360
ggcgatgctt	ggcgtggaag	cgaactcaag	caacgccaag	atcatagcgg	agaccattgg	420
tctttgccaa	gagcctgcaa	cggagggaga	aaggaaacac	tgcgcgactt	cgttggagtc	480
catggttgat	ttcgtcgttt	ccgcgctcgg	gaagaacgtt	ggtgctttct	caacagagaa	540
agaaagggaa	actgagtctg	gaaagtttgt	agtggtgaaa	aatggggtga	ggaagttggg	600
agatgataag	gttattgcct	gtcatccaat	gagttaccct	tatgttgtgt	ttgggtgtca	660
tctagtgcca	aggagtagcg	ggtatttggt	gcgcttgaag	ggagaagatg	gggttcgagt	720
gaaagcagtt	gttgcgtgcc	acagagacac	gtcaaagtgg	gaccataatc	atggggcatt	780
caaagtgctc	aatcttaagc	ctgggaatgg	tacagtatgc	catgtcttca	ctgaggggaa	840
tettetttgg	cttccaaatt	agattaatta	ccatatacat	atttgtcctt	gttctatcct	900
taaataagtg	gaatcacctg	aagaattgtg	cgtaatgagt	tgtttgtctt	tgtggaaatt	960
gttatctgtc	ttgcatcacc	aaataggtat	atataaaata	acaggagcgt	ggtatttgtt	1020
gcacaaaaat	ggatttcaac	cgatcaaaaa	aatatagcct	ttaccaatta	gaagggtttg	1080
gctttgttag	caaataataa	aaataaaata	tcttgatgg			1119

<210> 4

<211> 2723

<212> DNA

<213> Glycine max

<400> 4

taatacgact cactataggg cgaattgggt accgggcccc ccctcgaggt cgactcgatc 60 tcaaatttta tttcatttaa aataaaacat aatttaattt tcgtctctct tccttattgt 120 atcattataa aagtaggaaa acaaatataa attagaacaa acataatatt aattaataag 180 aataatttgt ttgttgcttt gaattttcta ttctaataac attaggtagt aataaaatta 240 agttgagttt catttttttg aaagaattaa cttaataatt gtatattttt gtttaagtat 300 aatattttag ataatgtatt atcacattaa aaatttagag tgatagacaa attatgttta 360 tttagtgttt ttattataat gagaaaaaaa atggaggata aaagataaaa attatattat 480 attttactct taaataaaac aaaatttgga gtcctaaaaa ttagtttaat gaaaacttgt 540 tgacataggt ctaatctatt caataatcat gttagcttat ttgtgctctt ggactccttc 600 attaacggta atagatgaat gaatttattg catttctttc acttttgatt actaaaattt 660 aaattttcat ttttcgaaaa tgaattcgtt actattttat acatttaaaa ataaaaatga 720 ttatttcatc ttataattat caaataatat gcctgtgatg atgatttttt tcaaaaattg 780 aaaatgtett attgeetagt taggetatag aatetttttg geteatetea ategeatgge 840

10/33

gacatggtta ccgcgttcat tgggtaatta tatttatgta tttaaattaa ttctattaaa 900 accaattcta ttaaagctga aaactaaaat gacacttaat ttctgtaaga gtcgtgtaat 960 tagcgagcca gagtaatgca accaaagagc ttctttcccc accttaattc ctttataatg 1020 aatttgattg ataccataca tagctaagct tttttttctt tcgatttaca tagccaagct 1080 ttagctgcta tatataatat gttgtttata taattttgac atgttgcatt acatgttact 1140 aactggttgc aacctccagt tttggttatc gaatatatgc tggccggcac caactacaaa 1200 aaatttetgt atggetgget actaataeta tatetteaaa tgteteaett tacatggaet 1260 gagtgcataa cgggcaattg cagtgctcat aaggaatacg catgcaatca ttttatcatc 1320 gcagattgtt gcttttcctt cactgtaaaa aaaaataaaa ataacaatta attgagcacc 1380 gaatgaacta gaccgattgc atgcattata atacatgaag aaaattattt atactaatct 1440 tttgtttcaa gttttaaagt tgactttttt gttttacaag cacaataaca atcaaataac 1500 caataattta atcattaaaa agataaacaa actcattaga taaaataata attatgataa 1560 aatatgttta agtcctctat atttaagttg aattttgttt ttagtctttc aaattgtgca 1620 ttttagtctc tgaaatttta ttttaaaaaa atagtctttg ggcttactct ccaaaatttg 1680 cacattttaa ttttaggtta ttgattaaag attaaaaaca tttttttta tcaaatttag 1740 ggaccaaatt acttgatata aatactcaag aactaaaaac aaatttcaat aaaaatataa 1800 gggattaaaa atatattta ttctgataac taacaatcat caaattttat gacaatcata 1860

agacttataa tagtaaatac atatgtttgc ctaggtaata acaatgataa caagtaatag 1980 aattatcatt cttattgtat ctattaatta atatattatt agatgtatta attagtatat 2040 atatttttta ctataaatag tatatattat taattattat acatttatta aagtatattc 2100 attaaagatt ttgagggagg ggagctgaag ccactaaccc ccgtaaatcc gtccttgcac 2160 aaaacacgac atgagaatgg ttttgtatac tccacaattt aatatccaat aaaataattt 2220 cttttttatt ttaattagga aactccaaga ttgctttaac ttatacaaaa tctgaataac 2280 acaaaaaaat aaaaaatcgg aattaaatgt tgcccgattg ttgactaact tatacaaaat 2340 cttatttaaa tgcttaaaat cgtgtcataa tataatgaat atatatttgc aaatatatat 2400 ttattatata attgcaaata tatattctaa ttttgagtat aaataacagc atgtgagggt 2460 gcagcaaaac acacactgag tgcaacaaag ttttaacatg aaaggcaata atacactttt 2520 gttgcattta ttctacacta ctctcttcct gtttcttgta gtgtcaagtt catcttcaac 2580 agggaatgaa agtaacgatg acactaacag taaagaagtt tatatcgtgt acatgggagc 2640 tgcagcccgg gggatccact agttctagag cggccgccac cgcggtggag ctccagcttt 2700 2723 tgttcccttt agtgagggtt aat

<210> 5

<211> 829

<212> DNA

<213> Glycine max

<400> 5

gccttaaggc aacgacagcg agttcttctg ttgttcgttg actccaagga cggggtctta 60 gttggtggct tcgtggtttc cttctttggt ggcttcgtgg ttgttgtctt tgtcatcctt 120 gttgttgatg tettettegg tteggtetee teggatttet teaacgteaa etetggetee 180 tecaccactg tttectetgt etecttetet teggtegteg tettetett agteteetet 240 tttgacttct tcactttctt cttcgtcttc tcggatttct ttgatgactt tgtctttgtc 300 ttagtcgtgg tcgtcgttgg tgtctccttc tcttgtttgg tcgactctgt caccttcggg 360 gtcatctcca aggacaactc ttttgacttc gaatctgaat acctgtcaca ctcactcttt 420 ttgttcaaat ttttaccagg atcaacaccc ctagtaatcc agatggtaaa acgtacagta 480 caacttttcg aaaaaaaaa taaataaaga aatcaaatga aataataatt atataataat 540 aatatactac caattcagaa accaacataa tacctcccat atggatgcac actcgtgttg 600 tgaaccgagg tgtagtcgca cgaatggtgc accactgtac tctttaagat cctcaacaca 660 taacttcact cgttcgacga cgaccacgac ctcaaatccc tactcccaaa taaaataacc 720 gtcccaatgt actcaaacac tactacacaa taacacaaag aaatccaaac ttatttacta 780 taaatgaaat ttttttttt tttttagat ctagctggcg tcgggttga 829

<210> 6

<211> 700

<212> DNA

<213> Glycine max

<400> 6

taagetttea agagacaaac tgetttgaaa aatgggatee aaggttgttg cateegttge 60
cetteteete teeateaaca ttettteat tteeatggtt ageteeagea gecaetacga 120
teeacageee caacettete aegteactge tettattaca egacetagtt gteeggatet 180
gagtatttge eteaatatt taggegggte tetaggaace gtggatgatt gttgtgeeet 240
categgtggt ettggtgaca ttgaageeat tgtgtgeett tgeateeaac teagggeeet 300
cggaatatta aacettaace gtaatttgea gttaatatta aacteetgtg gaegaageta 360
ceegteaaac gecaettgee eeegaaceta agaacagaat atgtatggea etaattacea 420
tattaeetteg tateatggtg tttgtttgtt tgtetgtgt taaagttaag gatgttatae 480
cettegtgee tgetacatat atatagtggg cactataata ttaceaataa attaacgtee 540
atatataaga ataataataa ataaataaat atteetatae aaataaaggt taegtaatgt 600
tgttgttete gtggatgggg atettatet eeteeteget atetttgtt ategtattte 660
agtgaaagtt gtteaataaa agteetttgt teaacaagta

<210> 7

<211> 3368

<212> DNA

<213> Glycine max

<400> 7

tctttcgatc aatactaata aagtcttatt tgccttccag agacaattga gtccgttggc 60 acgcagagac aaattatggt aatttgcccc tttttgaaga cttcaatgtc tttcgatcaa 120 gactattaaa gtcttctttg ccttctagag acaaattatg gtcatctgat tctttttgaa 180 tacttcaatg tctttcaatc aagacaatca aagttttttc gaatacttca aagtcttctt 240 tgccttccgg agacaattaa gtctgttgga acgcagagac aaattatgat catctacccc 300 atttcgaaga cttcaatgtc tttcgataaa gactattaaa gtcttctttg ccttccggag 360 acaatcaagt tcattggcac gtagagacaa attatggtca tctgcctctt ttcgaatact 420 tcaatgtctt tcgattaaga ctatcaaagt cttcttttcc ttccggagac aatcaggttc 480 tttggcacgc agagacaaat tatgttcatc tgcctctttt cgaagacttc aatgtctttc 540 gatcaagact atcaaagtct tctttgcctt ccgaagacaa tcaagtctgt tggcacgcaa 600 agtttgagga aaaattggac gaagatcggg acaaatggac cgtatggttt gacggagcgt 660 caaacattct aggccatggc attggggcag tattggtctc tccggacaat caatgtgtac 720 ctttcacaac caggctagga ttcgactgca ccaacaacga tcttcggtgc aattactcaa 780 atcggggaac taaggtggaa tgaagttgtc gtcattttgg gcaaggacaa gggagttgtt 840 ggagctaacc atggcatagc aaaggagatt gagggagagg ataattaggg catcaacacc 900

15/33

catggaaccc atttaatttc ccaacataga ttgatagaaa tattattgca gtctctcttg 960 atagcttaaa tattgatgag caagtgctct tgcttgtggt ttctagctga actttacagg 1020 tacgagtata agattactaa acttgtttcg atcctgaacc cgaactcgcc tgtcacttaa 1080 aatttttaaa atttttgcat aatttaatca aaaggcataa aatttttatt actagttaat 1140 ttttttttta gaatttttac ataatttaat attattttct taactatttt ttagatacac 1200 gcgctataat aaatttattt atatatatgt agttaaaaat aaatgtttaa taatcaattt 1260 attttttcta aaatcaaatt tttaatattt ttttacaaaa aaatattttt ctaagttgaa 1320 tcgtgtatgg gacggggtca gggatacccg atatctgacg ggtacgagga tgagacaata 1380 aacttaaatc cgtcgagtat tggatacgag tatgggaata tgttggggag tcggggtaag 1440 gaattgagga aacaatatcc atacccaccc gccctattgt catgtctaga cactacaaag 1500 aagggttaaa gaaacctaag ttaaaatagt agattatatg acatttagtc ctgtaaaaag 1560 aagaagagaa agatgtagaa aattttcaag aaagatatca agttaaataa tatttttcaa 1620 agtttgattt ttaattatat caaacaacgt agtgtgattc atgtaattgg tgacttacct 1680 actagtataa aaatttgttc tctttgttgt tgttgcatgt atggaatgaa ttttaaaaaa 1740 atcataaata taatttgaaa tcattttaaa attatgtaaa atcatttcga attattgatc 1800 tagattaaac aattacttag tgtaacaaga gaatttttgc ttagatttaa actttaatct 1860 ggctagcacc tagagattta tttttgtaat gatccatgac aatatcataa ttatgataat 1920

16/33

atatgtcata atttaaattt gtattcatct ttctttaaaa aatatacttg aaagtgttaa 1980 attgtacttc aaagatttag catattagtt tagttctgga taataaatta aaattattat 2040 teteaaaaat gagataatte ttteatgtae aattetteat acatagtate aaatgtette 2100 taaataatat tttaatctct ttaatgcttg aattaatata tttttttta aaaaactaag 2220 catgacaagg tatttacaat ttactctaga aataatatac actaattaac acaagaataa 2280 gtatttttca aaatattttt tttttcatac aaaccacaag tatctgcaac aaaacttcct 2340 ttgagtgttt aagagagtta catacccaaa acagaaatgt gggaccgttg atcatcacac 2400 caattcaatt tattcagacg ctcgctttgt ggtaattggc ctataaattg tatcccaaac 2460 ttcagttaga caacaaaagc acttgttcac caattaagct ttcaagagac aaactgcttt 2520 gaaaaatggg atccaaggtt gttgcatccg ttgcccttct cctctccatc aacattcttt 2580 teattteeat ggttagetee ageageeact aegateeaca geeceaacet teteaegtea 2640 ctgctcttat tacacgacct agttgtccgg atctgagtat ttgcctcaat attttaggcg 2700 ggtctctagg aaccgtggat gattgttgtg ccctcatcgg tggtcttggt gacattgaag 2760 ccattgtgtg cctttgcatc caactcaggg ccctcggaat attaaacctt aaccgtaatt 2820 tgcagttaat attaaactcc tgtggacgaa gctacccgtc aaacgccact tgcccccgaa 2880 cctaagaaca gaatatgtat ggcactaatt accatattac ttcgtatcat ggtgtttgtt 2940

17/33

tgggcactat aatattacca ataaattaac gtccatatat aagaataata ataaataaat 3060
aaatattct atacaaataa aggttacgta atgttgttgt tctcgtggat ggggatctta 3120
tcttcctcct cgctatcttt gtttatcgta tttcagtgaa agttgttcaa taaaagtcct 3180
ttgttcaaca agtgattcct tctctctctg tctttctttt cactttcgta ttttctttag 3240
gtataaggtg gcaaaaatag acaggaatat cgatcttgtg ataaaattaa aatcggtttg 3300
ctgatgttt aattagttag aaaaaagaag acatatatt atcgtaattc ctgttcatga 3360
ttataaga 3368

<210> 8

<211> 7235

<212> DNA

<213> Glycine max

<400> 8

gtcgactcga tctcaaattt tatttcattt aaaataaaac ataatttaat tttcgtctct 60
cttccttatt gtatcattat aaaagtagga aaacaaatat aaattagaac aaacataata 120
ttaattaata agaataattt gtttgttgct ttgaattttc tattctaata acattaggta 180
gtaataaaat taagttgagt ttcattttt tgaaagaatt aacttaataa ttgtatattt 240
ttgtttaagt ataatattt agataatgta ttatcacatt aaaaatttag agtgatagac 300

18/33

aaattatgtt tattaatcaa tattatgttt atttaattgt ttgttttaag ttaggtttgt 360 tttcatattt tttttagtgt ttttattata atgagaaaaa aaatggagga taaaagataa 420 aaattatatt atattttact cttaaataaa acaaaatttg gagtcctaaa aattagttta 480 atgaaaactt gttgacatag gtctaatcta ttcaataatc atgttagctt atttgtgctc 540 ttggactcct tcattaacgg taatagatga atgaatttat tgcatttctt tcacttttga 600 ttactaaaat ttaaattttc atttttcgaa aatgaattcg ttactatttt atacatttaa 660 aaataaaaat gattatttca tottataatt atcaaataat atgootgtga tgatgatttt 720 tttcaaaaat tgaaaatgtc ttattgccta gttaggctat agaatctttt tggctcatct 780 caatcgcatg gcgacatggt taccgcgttc attgggtaat tatatttatg tatttaaatt 840 aattctatta aaaccaattc tattaaagct gaaaactaaa atgacactta atttctgtaa 900 gagtcgtgta attagcgagc cagagtaatg caaccaaaga gcttctttcc ccaccttaat 960 tcctttataa tgaatttgat tgataccata catagctaag cttttttttc tttcgattta 1020 catagecaag etttagetge tatatataat atgttgttta tataattttg acatgttgea 1080 ttacatgtta ctaactggtt gcaacctcca gttttggtta tcgaatatat gctggccggc 1140 accaactaca aaaaatttct gtatggctgg ctactaatac tatatcttca aatgtctcac 1200 tttacatgga ctgagtgcat aacgggcaat tgcagtgctc ataaggaata cgcatgcaat 1260 cattttatca tcgcagattg ttgcttttcc ttcactgtaa aaaaaaataa aaataacaat 1320

### 19/33

taattgagca ccgaatgaac tagaccgatt gcatgcatta taatacatga agaaaattat 1380 ttatactaat cttttgtttc aagttttaaa gttgactttt ttgttttaca agcacaataa 1440 caatcaaata accaataatt taatcattaa aaagataaac aaactcatta gataaaataa 1500 taattatgat aaaatatgtt taagtootot atatttaagt tgaattttgt ttttagtott 1560 tcaaattgtg cattttagtc tctgaaattt tattttaaaa aaatagtctt tgggcttact 1620 ctccaaaatt tgcacatttt aattttaggt tattgattaa agattaaaaa cattttttt 1680 tatcaaattt agggaccaaa ttacttgata taaatactca agaactaaaa acaaatttca 1740 ataaaaatat aagggattaa aaatatattt tattctgata actaacaatc atcaaatttt 1800 aataaataaa tgagacttat aatagtaaat acatatgttt gcctaggtaa taacaatgat 1920 aacaagtaat agaattatca ttcttattgt atctattaat taatatatta ttagatgtat 1980 taattagtat atatattttt tactataaat agtatatatt attaattatt atacatttat 2040 taaagtatat tcattaaaga ttttgaggga ggggagctga agccactaac ccccgtaaat 2100 ccgtccttgc acaaaacacg acatgagaat ggttttgtat actccacaat ttaatatcca 2160 ataaaataat ttctttttta ttttaattag gaaactccaa gattgcttta acttatacaa 2220 aatctgaata acacaaaaaa ataaaaaatc ggaattaaat gttgcccgat tgttgactaa 2280 cttatacaaa atcttattta aatgcttaaa atcgtgtcat aatataatga atatatattt 2340

20/33

gcaaatatat atttattata taattgcaaa tatatattot aattttgagt ataaataaca 2400 gcatgtgagg gtgcagcaaa acacacactg agtgcaacaa agttttaaca tgaaaggcaa 2460 taatacactt ttgttgcatt tattctacac tactctcttc ctgtttcttg tagtgtcaag 2520 ttcatcttca acagggaatg aaagtaacga tgacactaac agtaaagaag tttatatcgt 2580 gtacatggga gctgcagatt caacaaaagc ttctcttaaa aatgagcacg ctcagattct 2640 gaattcagtg ctaagaaggt acgtataatt acataatatt attattatat gggcaccaat 2700 taattaattt gatgattgat gtgtttacat attttgtgtg aatgaattga aggaatgaga 2760 atgccctagt acggaactac aagcatggtt tctctgggtt cgcagctcgt ctatcaaaag 2820 aggaggcaaa ctcaattgct cagaaacctg gtgtggtgtc tgttttccct gaccccattc 2880 tgaageteca cactacaegt teatgggatt teetcaaaag ecaaaetegt gteaatateg 2940 acaccaaacc aaatacgctg tccggttctt ctttttcttc atcagacgtc attcttggcg 3000 tettagacae aggttgteea taateaaaaa aaaaaaaaa acatgatata tatgtgtgtg 3060 tttcattttt taaaaatgtt aataataata tatacaaaaa tggaatattt caggcatatg 3120 gccagaggcg gcgagtttta gcgacaaggg tttcggtcct gttccatccc gatggaaagg 3180 cacctgcatg acatcaaaag acttcaattc ctcttgttgt aacaggtaaa ctaaaatgtg 3240 aaaccataat aataataata ataataataa taaatatata aaggcgaacg ttattaatta 3300 ttaattatta ttagaaaaaa ggtgatttca gcttgctgtt taagaaggtt tggaatgaat 3360

21/33

cctatttaat taggtagtgg atggaataac ggttaggttt gtatttatag gaagataatt 3420 ggcgcgaggt tttaccctaa cccagaggag aaaacggcaa gggatttcaa cggacatggg 3480 actcacgttt cgtcgacggc agtgggcgtg ccggtgagtg gcgcatcgtt ctatggtctg 3540 geggegggga eggeaagggg tgggteecet gagteaaggt tggeggttta caaagtgtgt 3600 ggggcttttg ggtcatgtcc tgggtcggcc attcttgcgg ggtttgacga tgccattcac 3660 gacggagtgg atatcttgtc gctgtcgctc ggtggattcg gtggaaccaa aaccgatttg 3720 accaccgacc cgattgcgat tggagcattc cactccgtcc agcgcggcat cctggtggtc 3780 tgcgccgccg ggaacgacgg agaaccattc accgttctca acgacgcacc ttggatttta 3840 acceptigcag citiccaccat cgacceptgat citicaatceg acetegetett gggtaataac 3900 caagtogtca aggtacctac atattotact ttaaatoggt gcagtgcaac taatgtcatc 3960 ttttctcatc gttgataatt attaaacttc agggaagagc cataaatttc tcccctcttt 4020 taaattetee egattateea atgatatatg etgagtetge tgeeagggea aatateteea 4080 acataactga tgcaaggtac gtactctaaa aaccatttgt cgtttcgtat tggacaaact 4140 tcaaatcaag caatcaacta agcaataaca aacaagtgtt tcatcaccaa ttatatgtaa 4200 tactcatata taacctctta gcaaatgatt aaatcatttg tcacatgcag acaatgccac 4260 ccagattcat tagatccaaa aaaagtcata gggaagattg tggtttgtga tggaaaaaat 4320 gacatttatt attcaactga tgagaaaatt gtcatagtga aggcgttggg aggaataggt 4380

22/33

ctggttcata ttactgatca atctggatca gtagcatttt attatgtgga cttcccagta 4440 acagaggtaa aatcaaaaca tggcgacgca atcctccagt acatcaactc aactaggtaa 4500 ggatattata tagcacttga aagaagcaac attcttgatt aattttagaa tttgctttga 4560 tcacgagtta ttttctttta attctttgtg catatatgta atataaagcc atccagtggg 4620 aacaatacta gcaacagtta caatteetga ttataageet geteeceggg tgggttattt 4680 ttcatcaaga gggccttcat tgattacaag caatgttctc aaggtatgat atgacgatcg 4740 atagaattat acatatcaat catcatcctc aatatgctca ttgctcaaac actaaacaga 4800 acattcattc tttctttctt tctttctttc tagcctgata ttgcagcccc gggagttaac 4860 attctcgctg catggtttgg aaatgacaca tcagaggttc caaaaggaag aaagccctca 4920 ctatatcgca tactctcagg aacttccatg gctactccac atgtttcagg gcttgcatgc 4980 agtgtcaaaa gaaaaaaccc cacttggagt gcctccgcaa tcaaatctgc catcatgact 5040 tcaggtcacc catttgataa tgtgatctaa gtaagtaatg tgatccagca aaatgtacca 5100 taccaactca tatcattcta taaattaata tgtatgcagc aattcaaaat gacaatttga 5160 agggtcccat aacaacggat tcagggttga tagccacacc ttatgactat ggagcagggg 5220 caattacaac atctgaacca ttgcaaccgg ggctagttta tgaaaccaac aacgttgact 5280 acttgaacta tttgtgttac aatggactta acataaccat gataaaggtc atctccggaa 5340 ctgtccccga gaatttcaat tgtcccaagg attcgagctc tgatctcatc tccagcatca 5400

23/33

actaccette catageagta aactteactg geaaageaga egeggtegtg agtagaactg 5460 tcacaaacgt tgacgaagaa gatgaaacag tgtacttccc cgttgttgaa gctcctagtg 5520 aagtaattgt cacactcttt ccatataatc ttgagtttac gacaagtatt aaaaaacaaa 5580 gctacaatat tactttcaga ccgaagacct ccttgaagaa agatttgttt ggatctatca 5640 cttggagtaa cgacaaatat atggttcgaa ttccttttgt attaactaaa tagtgaaatt 5700 aaaaagtagc gatgaataaa tgcaagctaa gttcttcgtg gtgcctacac tcgagtcctg 5760 attatttatt attcatatge ettetgtttt aatttaattt attataettt cageetetet 5820 aatatgtttt tttcttttgc aaatatataa gctgacttac tatttacact caaaattagt 5880 tccaacttat tcactagecg tttgccctca gettaattaa aaaaaagaaa tgtgatttaa 5940 ttacattaat tatagctgga tcgtagtaac ctcggatttt tacacgggtt ggtaattcaa 6000 catcaatttc atgcttcaaa tgcaaactcc tcaaaagtag ttgcagacta aaatgatgaa 6060 tttttaacaa aacttgtaca aaggtaaggg ggaactaggg aagtgagctc ataaaataag 6120 gaaactgttt cgactgagtt ttgagtaagg tgtggctgaa ttttggcttg agttgtggtg 6180 agctgtagca gagtttcgac tttgttgtgg taagctatga cttagttttg acgaattgtg 6240 gtgagttgtg gtcgaatgga atcttggatc tcctaatccg gtgtaggaga agtacctaca 6300 aaaaggactc caacaatcaa ctcaattgga tccgagatac ttatgtatcg atgtatgaaa 6360 tgattaaaac ataccttgtt gtgttttatt tatgtcaata tatacatatt cgacattaag 6420

24/33

gaggttacac taactagata gtcctctaag cgttgcgtga tcgtgaaaag ttagtgatca 6480 tcactatcga gttcataggt tgtacggtac ataaatccca ctaatcgagt aactatcaag 6540 ttcatggggg ttgtacggta cataagtctg tcagattccc atgatgggta ttgctaagtt 6600 gaataaatcg ggcatataca ttacacgagt ttaagatgat ttaattttcc ttatatatca 6660 ttattttata ctgggtgagt gttttctttg aaaaactgag gtgtggatcc aacctcttga 6720 qaagtgcttt taaaaaaatg aggtttggat cctatctctt gagaggtgct tgaaaaagct 6780 tatcaaaata gttattggca ttcaatgttg ttttcaaccg agggcaatta aacacacctt 6840 tgattagtgg gcaattgaag ttagaaagaa gcttataaag gatagtatta ttatactatt 6900 acaaccaagc aaacaatgtt tacttcaaag ttgatacctt attgatataa tgtattattt 6960 actatgagtt aaaatgtaat ttgaaaaaaa aaatgtaact gaaaatgttc ggatgatttt 7020 catattttgt aaaaaaaaa aaaaagaaa aaaaagttat taggctaatt tttgcaaagt 7080 acattttggt atgaaaaacc aaaaacagaa gtaatgcatt ttgtgccatg gcagaatgca 7140 gagtatctac ccaggattca ttatgaacaa cttaatgcta agcatcatca gttaaccccc 7200 7235 caaattaatc ttgaaagcta caattctatt ctaga

- <210> 9
- <211> 8310
- <212> DNA
- <213> Glycine max
- <400> 9

25/33

gageteegeg aaatttgtta tggeeatact etteettgeg agecetettg gtetettgtt 60 caagggetet tgeggtagtt geattetett eeegtaattt ggeacaetee tteeggatgt 120 gtgtagcggc taacttgaac ttctccttgg caagtttcgc ctttcctaac tcgtttttga 180 gagettggae ttettegtet tetteeggtg ettegaaaet gtetttgetg acgaetttta 240 acttggcgag ccaatctaaa cctcgtattt gaactttcag ccattcatga taaccaccaa 300 tgatgccatt acgaatgccc ctaagttctt gatctttcct taacggggtt tcccatgcct 360 tatggattet ttgtatagee ttgaaatttt geatgeegaa ateteteaca aggaaaggag 420 aaatcettte tteeateggt gtteeeetea tggggtaeee tagttgtett atagegageg 480 cgggattgta gttgatacaa cccctcgttc ttatcagtgg aatgtttggg taccctccac 540 atgagaaaag gactecetee ttteetteet teeategggg gaaccaacta attgttetac 600 ctcctatctc ggccaagagt tggtcccaat ctattcctct cttttcagca cacgagtgat 660 ggctttggag cggacatgga tgcctcgtgt tttgctggaa caggtgtgaa accaaccaaa 720 cacagagage gggcaageaa eagatgatee atgegetaet ettetegeae etteggteaa 780 atgtgtcaaa taaatctgcc aagacagcta ccaccgggct ttcctgtttg gaaagaggac 840 gaccccaaag attagcaatg ctaacacatc cataaacggg acccaatctt cttgatttgc 900 catatecete geettgtett etaggtaett eegtggtagg eeegetatge egtttegagt 960 ttgttttacg cggtccaaac ctcttgctga atctttgacc acggtcgcaa ttctgctcaa 1020

26/33

agaggggaga cacccggaga aaagatatga ttttcttccc ccgagaggac atcctagaat 1080 ctcctcaaat tcttcaatgg tcggtaccaa ttggaagtct ccgaacgtga agcatctcaa 1140 aggetggteg tagtattggg tgagtgaege aatggeetet atggataeet etggtatggt 1200 caaatctaag atcgatcttg gattgttgtt ggttttgttg aagtattttc taaccttttg 1260 aatatgttac taatgtcaaa tttattattt gttataaaat ctttttgtct gggtttattt 1320 tctagggttt tctttaattt ttccagaaaa actttctttt cctggggatc aggtatagaa 1380 ttgattgcct caaacaagag atcgatctct ccgaaattgc acacagtggt caatgtctca 1440 gcatatctgt tttatagttg tggattctat aagtcaattt agattattgt taattaccta 1500 agttattgtt ttaaattcat acataattaa ctttgtctta acaacaacag acatctgact 1560 gagacaagta tgtgagcggg gaattctgat gtgtatggat tcctcgagcc acagtctatt 1620 cagagatetg ggcaategea gtttgaatea gaaagttaca teaagagttg gatgeagagt 1680 tcaaaacgcg atgtctacct tggagcctac ctgaatgggt aagtcaaata aaacaactaa 1740 atttaaataa tatataatac tacaataacc catattcatc tccactgcag cggacacagg 1800 aaaatggtct ttattctgcc taaggaaaac cttgttgtct ggttttgttc cttgcataac 1860 aggtcagaca actaccttaa gggaataatt aacaggtcag tgttgttttt aatacatttg 1920 cattagcata actcaacaac atcaatattt taatgttcct cgtattcaac agtgctttga 1980 aaggacttga tgatactcca caatctaaat ccaaggctgg tgctaggtgg atcgttgtta 2040

27/33

aggtacgtga tttaaataaa acttctactt atatatactg cttatgtgtg tgtacactaa 2100 ttgtagttaa cgtttaatta atatccaaat ttcattatgt atttagtgta atagacaaaa 2160 aggaagcact gagtgcggct attacatcat acactagatg tccatgataa tcttaggaac 2220 ttttaggaat aattgggaaa ccgtaattgt ttatttcaaa caaagtttat tttcttgtca 2280 ttggtattac attattaact tatgttttat ttgatcatgc agtattttaa cgatgttaaa 2340 ccattggaag caaagagatt gaaggtgctt cgcatccagt gggcacaatt ttatctcaaa 2400 gttacaaatc aaagttagga tgttagggaa ctatttcatt ttaggttact taattagttt 2460 actaccttgt tttacatttt tgccaattgc tatgccattt gaacattgaa tattcttaat 2520 tgatagttat taataaatca tttattcata gttatcaatt gatagtttac tatagcttta 2580 tactaaaaac cgtttaaaag cagaatgcaa atgatatatg ctgtgatcta tggtctgatt 2640 tcaattttac aggttcaatt ttgagttttt ttgtaaaaac aaaaagtgta ttaaaaaaaa 2700 ctaaaaacaa aatcggtttt ttacaaaaat cgatgttaac atacaactta acatcggttt 2760 ctcaaaaaac cgatgtttgt gtatattaac attgattttt gtaaaaaacc aatattaacc 2820 tatgaaaatt taacattggt ttttatacaa aaccgatgtt aacttataga ttaacatcag 2880 ttttgtataa aaacttatgt taacgtttct aacttaacat caatttttat agaaaaccga 2940 tgttaatata tgagttaaca tcgattttga tacaaaactg atgttaatct ataagctaac 3000 atcggttttg tagataaccg atattttaaa ttttacgtta aactgatgtt aacgataata 3060

28/33

ctttcaacat cgattaaaaa tcgatgtaga aagtcgtaaa taaccgatgt agaaaatcta 3120 ttttctaata gtgtccatct caatatatgt ttggatagtg tcggcattac cctggtttga 3180 ctaatgcttt tgcactcaaa ttgtcacacc ataaaatcgg tgttctgaga atgggcaagc 3240 taatettett gateeattga gaacetaatt tteattattt ttttaeetaa acataaaaac 3300 acaaaaatat aagaaaataa aataaaatcc ttatctaaat tcagaacata aaataaataa 3360 catctttcat gttaatattt taaaattcat tattttgaag ccaaaatggg ttaaaattta 3420 taacaagtga cttaaaatta aaatttccaa aaataagtag aaaattagat aatttaaaaa 3480 ttaccaaact cattttatcc ttcatgactg ttatgtactg atgcagtgta attacccaca 3540 ttataaatgg taattacaaa ctagtactac cttataaatt aattaccccc attctcctat 3600 cttacaaata aaattaaaaa tacggacaaa catggcagtg gtgtggtttc gctttaaaaa 3660 taaaaatata caaacatgaa agtgatgtgt tttcgttgtt atatataata atgctcacga 3720 togagactca actaeatgat cacgcaeatg tttttcttag gatgaegcct gttgctaett 3780 tottcatctc aaaatccggt cattacgcaa tttatagatt tgtcgagatt ttggcttctt 3840 ctttaaattt gcgcataaaa acttatcaat gtatacctta tggctgcatg aaattaccta 3900 ttcttatggt tgcatattaa atgttcatac tttttatatt attttattta gattaaattg 3960 taattttgat ccctattttt aaattaaggc attccattaa tggaccattt atgtgacaaa 4020 agattaaata acttaaaaat acaaaaaggt cttagtataa attaaattta aaatatttta 4080 WO 99/53067

tataaagata aaataataaa accataaaat acttacttta tttagttaat tttataaata 4140 ctattttaca tgtatcatta attagtccag aattattaat ttttttaatt ataaaaattt 4200 ataaattgaa ataaaatatt taatatttaa atatatttaa catttaattt tacatgtact 4260 tatttttctt ataaaatttt attttaaaat aaatcaacta aaatttgttg ttattttagt 4320 ataattttaa aaaaatacat aaactaatat atagattatt ttaaaattat tttatctaat 4380 ttatgaaaat taagtagatt taaaataaca tttaactaat ctaaaattta aaatttatta 4440 ttatcaatta cataaaataa tttatatata actaatttac atattaattt atttaattt 4560 cctcatttat ataattgata ttgaaaaact tatttactaa atattttta tagttaaaat 4620 aaaaatatta acatgttttt ttcctaaaaa cattaaatat tcaaatttta ttcatttatt 4680 taattaaaat aaaggtaatt tacatattaa aataaattac ataatttgta taatttatat 4740 attaataaaa aaatatataa attaatttaa attagtcaaa taaaaataaa aatatataaa 4800 acatacaaga aaattaaaag gatttataaa aaggatttat atattaaata ttttttaatt 4920 aaaaaaataa atatottaat agtttgttat tttaatttta aataagagat tataagttta 5040 attettatta tttttttca taattttaac tettaccaag tattttttc aetttgttta 5100



tactagatta ttatatcacc tgtggggata ttcatgttgc acaattagtg gaggctcaaa 6180 ttcgtgaaaa aataaataaa atttggagag accatattca ccaaatcaga atagtataca 6240 gagacaaaaa aaaaaaaaaa aaacaaatta tgcaacgaat gaaaagttaa ccattatatt 6300 tagtattgag taatttgaag tcagtgtgag acatggcaac gtagttaact tactttaatt 6360 aaaaatatga ataattaaaa taggaatata taacggattc ggattctctc cagcaatgat 6420 gaggacgtag gattaatttt atggctgaga gtaaatccaa aaagatacgc aaaccacgta 6480 tcaccgctac tgcttgacca aatggaagcg acttcaaacc aaaattagga caaagaaaat 6540 aaaaatacaa atgtcaataa actcaatata caaagacaga gtgtaagttt tactaaatgg 6600 aaagctggaa ttgaagtaaa agctttacat atatattgct tgctaaacaa ttttgaattt 6660 tttttatctt ggattcttgc taaacaatta attatatcta ttaatatttc tctaataata 6720 aaatataatt ttgatatttg actaatatta aatttatttt aaacaatcac aaatttcgaa 6840 taattaatga taatattaag ttattttcat atttgactag tatcaaaaag ttatttacac 6900 atttgactta ctgttatttt attttagttc tctagttttt aaaagtataa taagttagtt 6960 gtaacaatgg gctgaaaata gctactaaaa ttttggctgt gtttttcttt accaatcaga 7080 aagtaggtcc atatttgaat atgccgggaa tgatgaccag tcagaaagta ggtccatatt 7140

aggatacgct ggctataatc aagacgagga tgatgtgagc aaacacaata tacaaatctt 7200 caacaggttg tttttcttgg aagaggacct gcgtgctggc aaaatattca acatgaagtt 7260 cgtcaacaac acaaaagcca cagtcccgtt gctaccgcgc caaatttcga aacaaatacc 7320 gttctcagaa gataaaaaga agcaagtgtt ggcgatgctt ggcgtggaag cgaactcaag 7380 caacgccaag atcatagcgg agaccattgg tctttgccaa gagcctgcaa cggagggaga 7440 aaggaaacac tgcgcgactt cgttggagtc catggttgat ttcgtcgttt ccgcgctcgg 7500 gaagaacgtt ggtgctttct caacagagaa agaaagggaa actgagtctg gaaagtttgt 7560 agtggtgaaa aatggggtga ggaagttggg agatgataag gttattgcct gtcatccaat 7620 gagttaccct tatgttgtgt ttgggtgtca tctagtgcca aggagtagcg ggtatttggt 7680 gcgcttgaag ggagaagatg gggttcgagt gaaagcagtt gttgcgtgcc acagagacac 7740 gtcaaagtgg gaccataatc atggggcatt caaagtgctc aatcttaagc ctgggaatgg 7800 tacagtatgc catgtcttca ctgaggggaa tcttctttgg cttccaaatt agattaatta 7860 ccatatacat atttgtcctt gttctatcct taaataagtg gaatcacctg aagaattgtg 7920 cgtaatgagt tgtttgtctt tgtggaaatt gttatctgtc ttgcatcacc aaataggtat 7980 atataaaata acaggagcgt ggtatttgtt gcacaaaaat ggatttcaac cgatcaaaaa 8040 tcttgatgga taaatggttg ctaagttgat taagattgtg gcagaatacc aagtcaatga 8160



atagtccatc acaagcatca aaagaaaaga taatgattcc ttgaaaatag aaagcacttt 8220
gtgttttgaa ttcaaaatgc acactggaga gttgttggag gttacaagcc agatcgagtc 8280
gactcccttt agtgagggtt aattgagctc 8310